

Kayu serut empat sisi (Kayu S4S)





© BSN 2016

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar Isi

Daftar Isi	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup	1
2 Acuan normatif	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Klasifikasi mutu	2
5 Persyaratan	2
6 Pengambilan contoh	3
7 Cara uji	4
8 Pengemasan dan penandaan	7
 Tabel 1 – Toleransi dimensi kayu S4S	 2
Tabel 2 – Persyaratan khusus mutu permukaan pada setiap sisi	3
Tabel 3 – Pengambilan kayu S4S contoh	4
 Gambar 1 – Cara pengukuran dimensi kayu S4S	 5
Gambar 2 – Ilustrasi cacat teknis	7

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) *Kayu serut empat sisi (Kayu S4S)* ini merupakan standar baru. Penyusunan ini dimaksudkan untuk menyediakan standar produk Kayu S4S guna keperluan di lapangan dan sebagai pedoman bagi semua pihak yang akan membuat Kayu S4S.

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 79-01 Hasil Hutan Kayu yang telah dibahas dalam rapat teknis dan disepakati dalam rapat konsensus pada tanggal 9 Oktober 2015 di Bogor. Hadir pada rapat tersebut perwakilan dari regulator, pakar, produsen, dan konsumen.

Standar ini telah melalui proses jajak pendapat pada tanggal 16 Desember 2015 sampai dengan tanggal 16 Februari 2016 dengan hasil akhir RASNI.



Kayu serut empat sisi (Kayu S4S)

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan istilah, definisi, klasifikasi, persyaratan, pengemasan dan penandaan, serta cara uji pada kayu serut empat sisi (kayu S4S), sebagai penggunaan umum.

2 Acuan normatif

Dokumen-dokumen acuan berikut sangat diperlukan untuk penggunaan dokumen ini. Untuk acuan bertanggal, hanya edisi yang disebutkan yang dipakai. Untuk acuan tidak bertanggal digunakan acuan normatif edisi terakhir (termasuk revisinya).

SNI 01-5010.3, *Pendukung di bidang kehutanan - Bagian 3: Pengemasan dan penandaan kayu gergajian*

SNI 01-5010.5, *Pendukung di bidang kehutanan - Bagian 5: Nama kayu perdagangan*

SNI 01-6243.1, *Papan sambung dan bilah sambung untuk kusen, daun jendela, dan daun pintu*

SNI 01-7255, *Kayu bentukan*

SNI 7537.1, *Kayu gergajian - Bagian 1: Istilah dan definisi*

SNI 7537.2, *Kayu gergajian - Bagian 2: Pengukuran dimensi*

SNI 7537.3, *Kayu gergajian - Bagian 3: Pemeriksaan*

SNI 7538.2, *Kayu gergajian daun lebar - Bagian 2: Cara uji*

SNI ISO 9426, *Panel kayu - Penentuan dimensi panel*

SNI ISO 16979, *Panel kayu - Penentuan kadar air*

3 Istilah dan definisi

Untuk tujuan penggunaan dalam dokumen ini, selain istilah dan definisi yang ada pada SNI 01-5010.3; SNI.01-5010.5; SNI.01-6243.1; SNI.01-7255; SNI.7537.1, istilah dan definisi berikut ini berlaku.

3.1

cacat serut (ketam)

cacat teknis pada permukaan kayu, adalah kelainan pada permukaan ke empat sisi kayu yang disebabkan oleh proses pengetaman atau moulding, antara lain *cutter mark*, *press mark* dan *snapping*

3.2

cekung serut (snapping)

cekungan yang timbul pada permukaan kayu akibat terhentinya pengumpanan kayu dalam proses penyerutan/moulding

3.3

jejak pisau (cutter mark)

bekas pisau pengelat pada permukaan kayu akibat proses pengelatan secara pheripheral (berputar). Jejak tersebut tampak seperti lekukan atau cekungan dangkal pada permukaan kayu yang diserut

3.4

jejak tekan roda (*press mark*)

bekas tapak roda besi pengumpan hasil proses moulding

3.5

kayu serut empat sisi (*surfaced four sides*)

produk kayu olahan yang berasal dari kayu gergajian atau produk kayu yang dikerjakan sedemikian rupa berbentuk persegi empat, sehingga ke empat permukaan sisinya rata dan halus

3.6

kemiringan serat

penyimpangan arah serat kayu terhadap sumbu kepingan kayu S4S

4 Klasifikasi mutu

Berdasarkan **mutu fisik permukaan** kayu S4S, diklasifikasikan sebagai berikut:

- a) Mutu A
- b) Mutu B
- c) Mutu C

5 Persyaratan

5.1 Persyaratan jenis kayu

Jenis kayu harus sesuai dengan nama (*spesies*) dan/atau marga (*genus*) atau kelompok jenis kayu yang tercantum dalam dokumen.

5.2 Persyaratan ukuran

Kecuali ditentukan lain untuk ukuran tebal, lebar dan panjang keping kayu S4S sesuai yang disepakati oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

5.3 Persyaratan toleransi

Toleransi dimensi ukuran kayu S4S sesuai dengan Tabel 1.

Tabel 1 – Toleransi dimensi kayu S4S

Satuan dalam mili meter

Rincian	Dimensi ukuran					
	Tebal		Lebar		Panjang	
Ukuran baku	≤ 30	> 30	≤ 80	> 80	≤ 1 000	> 1 000
Toleransi	≤ 0,5	≤ 1,0	≤ 0,5	≤ 1,0	≤ 25	≤ 50

5.4 Persyaratan mutu

5.4.1 Persyaratan umum

Cacat yang tidak diperkenankan pada seluruh klasifikasi mutu, terdiri dari:

- Rapuh dan lapuk

- Cacat bentuk (melengkung, mencawan, membusur, memuntir/melincang, permata)
- Jejak pisau (*cutter marks*) kurang dari 8 garis per inci

5.4.2 Persyaratan khusus

Persyaratan khusus pada mutu permukaan dapat dipengaruhi oleh cacat yang terjadi, seperti disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 – Persyaratan khusus mutu permukaan pada setiap sisi

Karakteristik	Mutu A	Mutu B	Mutu C
Cacat alami kayu:			
Kemiringan serat (arah serat)	0%	maksimum 10%	tidak dibatasi
Mata kayu tidak sehat	tidak diperkenankan		diperkenankan
Retak (terbentuknya celah)	tidak diperkenankan	diperkenankan satu sisi ≤ 1 mm	diperkenankan lebih dari satu sisi ≤ 2 mm
Berbulu	tidak diperkenankan		diperkenankan
Cacat akibat proses permesinan:			
Jejak pisau (<i>cutter mark</i>)	≥ 15 garis/inci	(11-14) garis/inci	(8-10) garis/inci
Jejak tekan roda besi (<i>press mark</i>)	tidak diperkenankan		diperkenankan (maks. 1 kelompok per meter)
Cekung serut (<i>snapping</i>)	tidak diperkenankan		diperkenankan (maks. 1 per meter)
Potongan tidak siku	tidak diperkenankan	diperkenankan maks. 0,5 mm	diperkenankan
Serutan tidak rata	tidak diperkenankan	diperkenankan: (kedalaman 1 sisi $\leq 0,4$ mm)	diperkenankan: (kedalaman semua sisi maks. 0,5 mm)
Serutan bergelombang	tidak diperkenankan		diperkenankan: (kedalaman semua sisi maks. 0,2 mm)

5.5 Persyaratan kadar air

Kadar air maksimum 16%.

6 Pengambilan contoh

6.1 Pengujian

Pengambilan contoh uji dilakukan dengan mempertimbangkan keterwakilan populasi (jenis/kelompok jenis dan sortimen) dengan jumlah keping seperti tercantum pada Tabel 3.

Tabel 3 – Pengambilan kayu S4S contoh

No.	Jumlah populasi per partai (keping)	Jumlah kayu S4S contoh (keping)
1.	≤ 500	35
2.	501 – 1.000	60
3.	1.001 – 2.000	80
4.	2.001 – 3.000	125
5.	≥ 3.001	5% (pembulatan ke atas)

6.2 Pemeriksaan

6.2.1 Pemeriksaan fisik kayu

Pemeriksaan fisik kayu secara keseluruhan mengacu kepada SNI: 01-5010.5; 7537.2 dan SNI 7537.3, yang dilakukan terhadap: jenis kayu, jumlah keping per partai, ukuran kayu, dan mutu kayu.

6.2.1.1 Pemeriksaan jenis kayu

Periksa jenis kayu pada fisik kayu dengan mengacu kepada SNI 01-5010.5. Kemudian cocokkan hasil identifikasi jenis dengan dokumen.

6.2.1.2 Pemeriksaan jumlah keping/partai

Hitung jumlah keping fisik kayu per partai secara sensus dengan mengacu kepada SNI 7537.3. Kemudian cocokkan dengan jumlah keping/bundel yang ada dalam dokumen.

6.2.1.3 Pemeriksaan ukuran

Periksa ukuran kayu pada fisik kayu sesuai dengan pasal 7.1, kemudian cocokkan hasil pengukuran dengan dokumen.

6.2.1.4 Pemeriksaan mutu

Pemeriksaan dan penetapan mutu pada permukaan kayu dengan mengacu kepada SNI 01-6243.1. Kemudian cocokkan hasil penetapan mutu dengan dokumen.

6.2.1.5 Kesesuaian (Kelulusan uji)

Kesesuaian (Kelulusan uji) mengacu kepada SNI 7537.3.

7 Cara uji

7.1 Penentuan dimensi

- Pengambilan kayu S4S contoh sesuai pasal 6.1
- Penentuan ukuran dimensi kayu S4S contoh sesuai dengan SNI.7537.2

7.1.1 Prinsip

- Tebal, lebar dan panjang ditentukan dengan pengukuran linier langsung.
- Perubahan bentuk dimensi kayu ditentukan secara kasat mata terhadap penyimpangan (cacat bentuk) antara lain mencawan (*cupping*), melincang/memuntir (*twisting*), melengkung (*croock*), membusur (*bowing*), dan permata (*diamonding*).

7.1.2 Peralatan

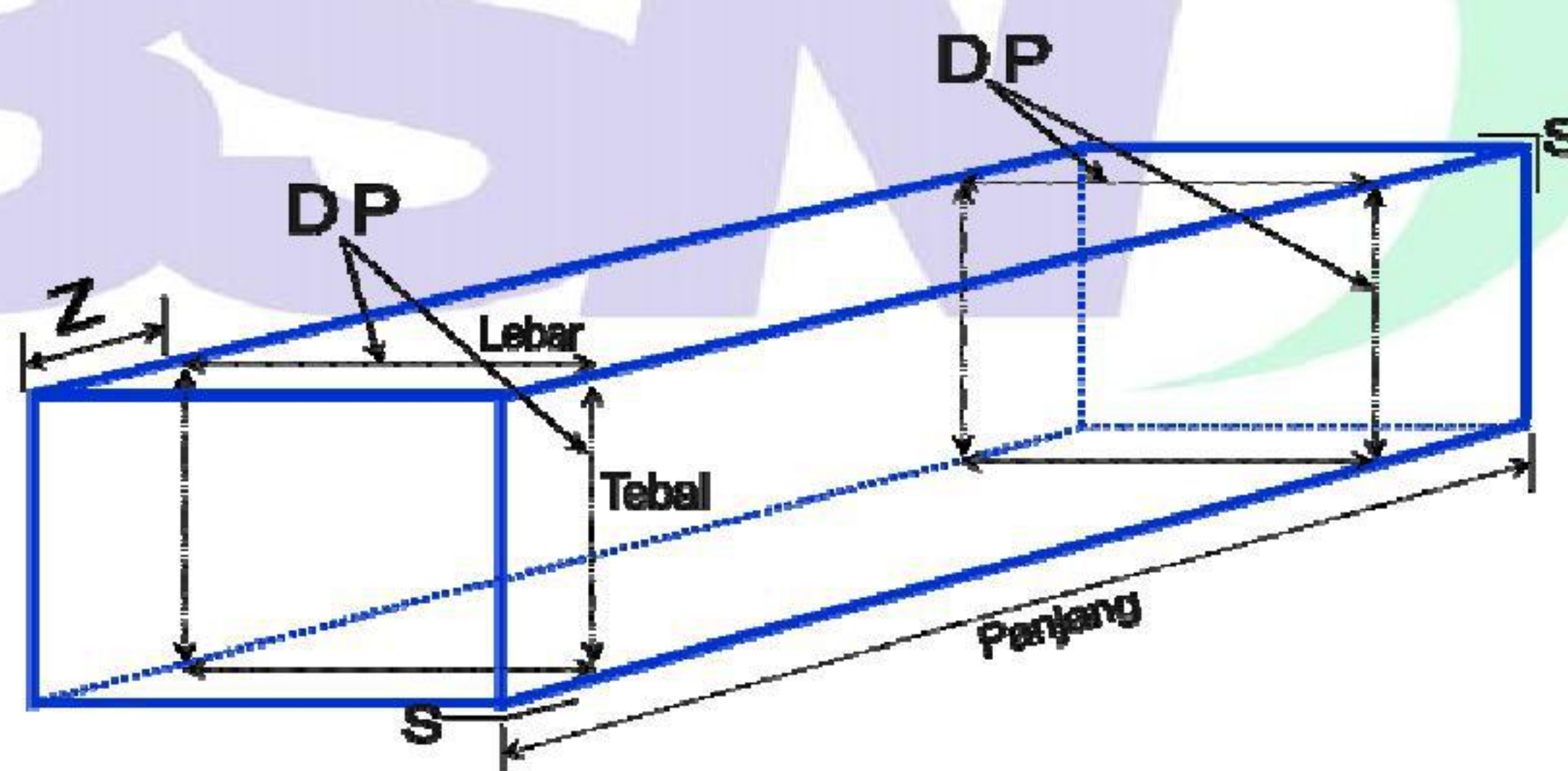
- Jangka sorong/Kaliper atau alat ukur yang sesuai, dengan ketelitian 0,1 mm,
- Pita ukur, dengan ketelitian 1 mm.

7.1.3 Persiapan

Pengambilan kayu S4S contoh sesuai pasal 6.1.

7.1.4 Prosedur

- Ukur tebal dan lebar dengan jarak pengukuran (Z) 5-10 cm dari masing-masing ujung kayu, lihat Gambar 1.
- Ukur panjang kayu dimulai dari sisi ujung yang satu sampai ke sisi ujung lainnya, lihat Gambar 1.
- Lihat perubahan bentuk dimensi dengan melihat kasat mata pada penampilan fisik kayu.



Keterangan:

- S : Sudut siku pada tepi kayu S4S
 Z : Jarak pengukuran dari ujung kayu
 DP : Daerah pengukuran

Gambar 1 – Cara pengukuran dimensi kayu S4S

CATATAN Jarak pengukuran (Z) untuk kayu S4S dengan panjang ≤ 50 cm adalah sebesar 10% dari panjang.

7.1.5 Pernyataan hasil

- Tebal dan lebar ditetapkan dengan merata-ratakan 2 kali pengukuran dengan pembulatan 0,1 mm.
- Panjang ditetapkan dengan 1 kali pengukuran dengan pembulatan 1 mm.
- Perubahan bentuk dimensi ditetapkan pada penampilan fisik kayu S4S contoh yang terjadi (kualitatif).

7.1.6 Laporan hasil

Hasil pengujian penentuan dimensi pada setiap keping kayu S4S disajikan dalam bentuk tabel.

7.2 Penentuan mutu permukaan

7.2.1 Prinsip

- Jejak pisau (keratan) diukur berdasarkan jumlah jejak pisau (*cutter mark*) yang timbul pada sisi permukaan kayu. Jejak pisau ditentukan dengan banyaknya garis per inci.
- Jejak tekan roda besi (*press roller marks*) diukur berdasarkan jejak tekan yang timbul pada sisi permukaan kayu. Jejak ditentukan berdasarkan jumlah kelompok jejak per meter panjang keping kayu.
- Cekung serut (*snapping*) diukur berdasarkan jumlah cekung yang timbul pada sisi permukaan kayu. Jumlah cekung ditentukan tiap meter panjang keping kayu.
- Kemiringan serat, prinsip pengujian sesuai dengan SNI 7538.2.
- Potongan tidak siku, prinsip pengujian sesuai dengan SNI ISO 9426.
- Retak, prinsip pengujian sesuai dengan SNI 01-7255.
- Serutan tidak rata (pengujian dilakukan dengan kasat mata), prinsip pengujian sesuai dengan SNI 01-7255.
- Serutan bergelombang (pengujian dilakukan dengan kasat mata), prinsip pengujian sesuai dengan SNI 01-7255.

7.2.2 Peralatan

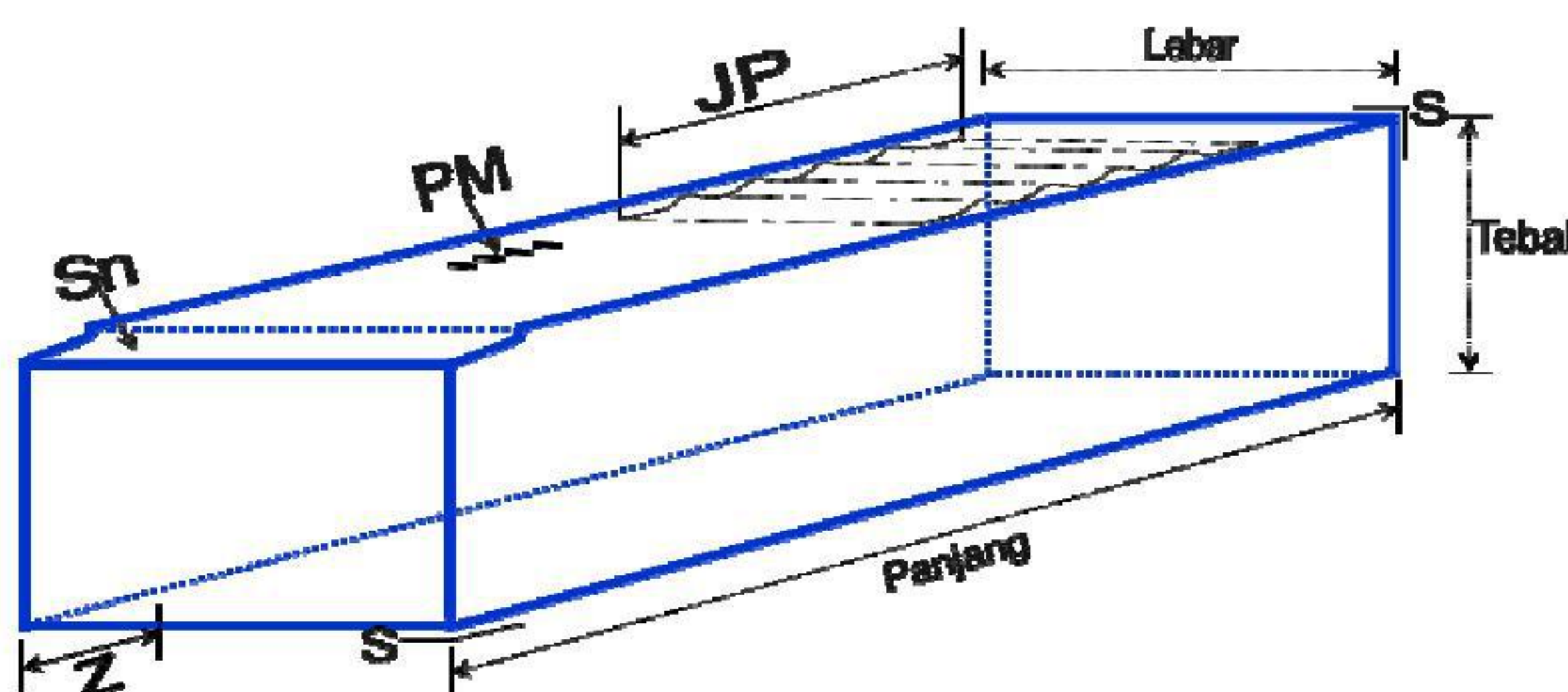
- Kertas karbon
- Kapur tulis / Crayon berwarna
- Penggaris metal dengan ketelitian 1 mm

7.2.3 Persiapan

Pengambilan keping contoh sesuai pasal 6.2.

7.2.4 Prosedur

- Bersihkan permukaan keempat sisi permukaan kayu S4S contoh dari debu, kemudian beri tanda titik pengukuran (5.-.10) cm dari masing-masing bagian ujung kayu dan tengah (lihat Gambar 2)
- Tempelkan dan tekan kertas karbon atau dapat menggunakan kapur tulis/crayon yang digesekan di daerah pengukuran pada tiga titik pengukuran tersebut (lihat Gambar 2).
- Hitung jumlah jejak pisau (berupa garis-garis tiap 1 inci ($\pm 25,4$ mm)) dengan menggunakan penggaris metal.
- Lihat secara kasat mata terhadap jejak tekan roda dan cekung serut, jika ada hitung tiap satu meter (atau sesuai perbandingan, apabila panjang kayu kurang dari satu meter) panjang kayu S4S contoh.
- Lihat secara kasat mata terhadap ada tidaknya bulu dan mata kayu tidak sehat pada setiap kayu S4S contoh, jika ada diberi tanda.

**Keterangan:**

- S : Sudut siku pada tepi kayu S4S
 Z : Jarak pengukuran dari ujung kayu
 JP : Jarak pengukuran jejak pisau (1 inci)
 PM : Jejak tekan roda (*press roller mark*)
 Sn : Cekung serut (*snapping*)

Gambar 2 – Ilustrasi cacat teknis

CATATAN Jarak pengukuran (Z) untuk kayu S4S dengan panjang ≤ 50 cm adalah sebesar 10% dari panjang.

7.2.5 Pernyataan hasil**7.2.5.1 Mutu permukaan ke empat sisi kayu S4S adalah sebagai berikut:**

- Jumlah jejak pisau (*cutter mark*) yang ditetapkan dengan merata-ratakan 2 kali pengukuran.
- Jumlah kelompok jejak tekan roda (*press roller mark*) yang ditetapkan 1 kali pengukuran.
- Jumlah cekung serut (*snapping*) yang ditetapkan 1 kali pengukuran.

7.2.5.2 Mutu kayu S4S ditentukan berdasarkan mutu permukaan terendah dari ke empat sisi.

7.2.6 Laporan hasil

Hasil dinyatakan dalam bentuk daftar. Untuk jejak pisau dengan satuan garis per inci dan untuk jejak tekan roda dengan jumlah kelompok jejak per meter panjang kayu S4S contoh.

7.3 Penentuan kadar air

Penentuan kadar air sesuai dengan SNI ISO 16979

8 Pengemasan dan penandaan

Pengemasan dan penandaan bundel kayu S4S sesuai SNI 01-5010.3.